



TITLE:

タンザニア・マハレ山塊国立公園
におけるヒョウ (*Panthera
pardus*) の食性と獲物との遭遇機
会(Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

仲澤, 伸子

CITATION:

仲澤, 伸子. タンザニア・マハレ山塊国立公園におけるヒョウ
(*Panthera pardus*) の食性と獲物との遭遇機会. 京都大学, 2020, 博士
(理学)

ISSUE DATE:

2020-03-23

URL:

<https://doi.org/10.14989/doctor.k22280>

RIGHT:

学位規則第9条第2項により要約公開

| | | | |
|---|--|----|-------|
| 京都大学 | 博 士 (理 学) | 氏名 | 仲澤 伸子 |
| 論文題目 | タンザニア・マハレ山塊国立公園におけるヒョウ (<i>Panthera pardus</i>) の食性と獲物との遭遇機会 | | |
| (論文内容の要旨) | | | |
| <p>本研究では、タンザニア連合共和国・マハレ山塊国立公園カソジェ地域に生息するヒョウの食性およびヒョウと潜在的獲物種との遭遇機会を明らかにすることで、ヒョウがどのように獲物を捕食しているのかを考察した。ヒョウは野生ネコ科動物の中で最も広い範囲に生息しており、その生息環境も乾燥地から多雨林まで多岐にわたる。一般的に、ヒョウはジェネラリスト捕食者であるとされる一方で、10～40 kg (中型) の鯨偶蹄目に対して選好性があり、それ以外のサイズの動物は避けるといった主張もなされている。しかしながら、カソジェでは中型鯨偶蹄目の密度は低い一方で、それほど広くないエリアでヒョウの糞が多数見つかる。そこで本研究では、こうした独特の環境に棲むカソジェのヒョウの採食生態から、ヒョウが多様な環境に生息することを可能としている特徴を明らかにすることを目的とした。</p> <p>まず、糞分析から、カソジェのヒョウが最も多く消費している獲物種は小型鯨偶蹄目のブルーダイカーであり、消費したバイオマスの 31.2% を占めることを明らかにした。一方、目レベルでは霊長目が 53.8% と最も多く消費されていた。この、霊長目を主要な獲物とするヒョウの食性は、アジアでは報告があるが、アフリカの調査地としては初めてのものである。霊長目の中で特に消費量が多かったのはヒガシアカコロブス (29.2%)、半地上性のオナガザル亜科 (キイロヒヒとベルベットモンキーを合わせたもの : 10.5%)、アカオザル (9.9%) などとなっていた。消費した獲物の全バイオマスのうち、これら体サイズ 10 kg 未満の小型哺乳類が 91.4% を占めた。獲物の選好性を示すジェイコブズ指数を計算できた霊長目の中では、ブルーモンキー、次いでヒガシアカコロブスが高い指数値を示した。樹上性霊長目を多く消費している理由としては、猛禽の獲物を奪う、地上に降りたところを捕食する、樹上で捕食するなどの可能性が考えられる。</p> <p>次に、カメラトラップのデータから、調査域内に少なくとも7頭のヒョウがいることを確認した。ヒョウは薄明薄暮に最も撮影頻度が高かったものの、24時間を通して撮影された。このパターンは、最も消費量が多い獲物であったブルーダイカーが撮影される時間帯のパターンと大きく重複するものであった。樹上性霊長目は、樹上と地上とで撮影される時間帯に違いが見られ、前者では薄明薄暮に撮影のピークが、後者では正午に撮影のピークがあった。このうち、ヒョウが撮影された時間帯と近いパターンを示したのは、霊長目が大部分の時間を過ごす樹上の方であった。この結果から、ヒョウはブルーダイカーや樹上性霊長目といった主要な獲物種が活動している時間帯に狩猟をしている可能性が示唆された。</p> <p>本研究の結果は、選好するとされる中型鯨偶蹄目がヒョウにとって必須ではないことを示している。小型哺乳類がヒョウの主要な獲物となる例はこれまでも知られていたが、その多くは人為的影響によるものと考えられてきた。しかしながら、カソジェではこうした人為的要因は考えにくいため、この地域独特の環境における獲物の</p> | | | |

密度と捕まえやすさへの適応であることを示唆するものである。ヒョウは同じジェネラリスト捕食者である大型ネコ科動物の中でも、小型哺乳類を主要な獲物とすることができ、かつ霊長目も主要な獲物としうる点で特徴的である。この特徴が、ヒョウがさまざまな環境に適応できる要因のひとつなのかもしれない。

(論文審査の結果の要旨)

本論文は、野生のヒョウ (*Panthera pardus*) の獲物種を明らかにし、それらの獲物種との遭遇機会を推定することから、ジェネラリストと言われるヒョウの捕食戦略について考察したものである。調査地であるタンザニアのマハレ山塊カソジェ地域は、野生チンパンジーの長期研究がなされている場所であり、それ以外にも多数の霊長類種が生息している。

ヒョウは単独性で夜間に活動することも多いため、直接観察で調査をすることは容易ではない。サバンナなどの見晴らしのよい環境では車上から観察するといった手法が使えるが、森林で見晴らしも悪く、車が入ることもできないカソジェではそういった手法も使えない。そこで申請者は、林床で見つかるヒョウの糞とカメラトラップを用いてこうした点を補った。

まず糞分析では、ヒョウの糞の中に残る毛と骨を用いて獲物種の同定をおこなった。最も頻繁に糞から出現した獲物は小型レイヨウのブルーダイカーで、次いでヒガシアカコロブスが多く見つかった。目レベルで見ると、最も多かったのは霊長目であるという結果になった。これまでにヒョウの研究がなされている多くの場所では、主要な獲物は鯨偶蹄目であると言われており、霊長目が主要な獲物になっていたのはアフリカのヒョウでは初めての結果である。また、カソジェのヒョウが多く食べていたダイカーや霊長類はいずれも体重 10 kg 以下であり、こうした小型哺乳類が獲物の推定バイオマスの 9 割以上を占めていた。ヒョウは 10～40 kg 程度の中型動物を好むと言われているため、この点もカソジェのヒョウに特徴的な点であると言える。

なぜカソジェのヒョウがこれだけ霊長類を食べることができるのかは、直接観察が難しい現時点で結論づけることはできない。ただし、この点について申請者は、先行研究で述べられている諸説について丁寧に検討しつつ、カソジェでは樹高が低く樹冠が離れているために樹上性霊長類が逃避しにくく、ヒョウによる狩猟が容易になっているのではないかとする説を提示した。

次いで、申請者はカメラトラップを用いた調査をおこなうことで、18 km² という比較的狭い範囲で 7 頭ものヒョウ個体を識別している。ヒョウの密度推定がなされている他地域では、100 km² 当たり数～10 数頭といった値が多い。調査方法の制約上、単純な比較はできないものの、カソジェには他地域よりも多くのヒョウが生息している可能性がある。さらに、ヒョウが写った時間帯を調べたところ、24 時間を通して撮影されていたものの、8 時と 20 時に明確なピークがあることが明らかになった。このパターンを、獲物種が撮影されるパターンと比較した結果、最も多く食べられていたブルーダイカーとの重複は大きく、主要な獲物種と活動パターンを重ねている可能性が示唆された。また、樹上にもカメラトラップを設置し、霊長類が撮影される時間帯に地上と樹上とで違いがあることを示した。こうしたデータからも、ヒョウがどのような形で霊長類の狩猟をしているのかについて検討を加えて

いる。

観察が困難でデータを取りにくい種を対象に野外調査を完遂し、丹念な分析作業から、カソジェのヒョウの食性が他地域にはない特徴を持っている点を明らかにしたことは高く評価できる。特に、アフリカの森林において霊長目がヒョウにとって最も重要な獲物となりうるということを具体的なデータで示したことは、人類進化における捕食圧の重要性を考える上でも非常に貴重である。

よって、本論文は博士（理学）の学位論文として価値あるものと認める。また、令和2年1月20日に論文内容とそれに関連した口頭試問をおこなった結果、合格と認めた。

要旨公表可能日： 令和2年 3月 23日以降